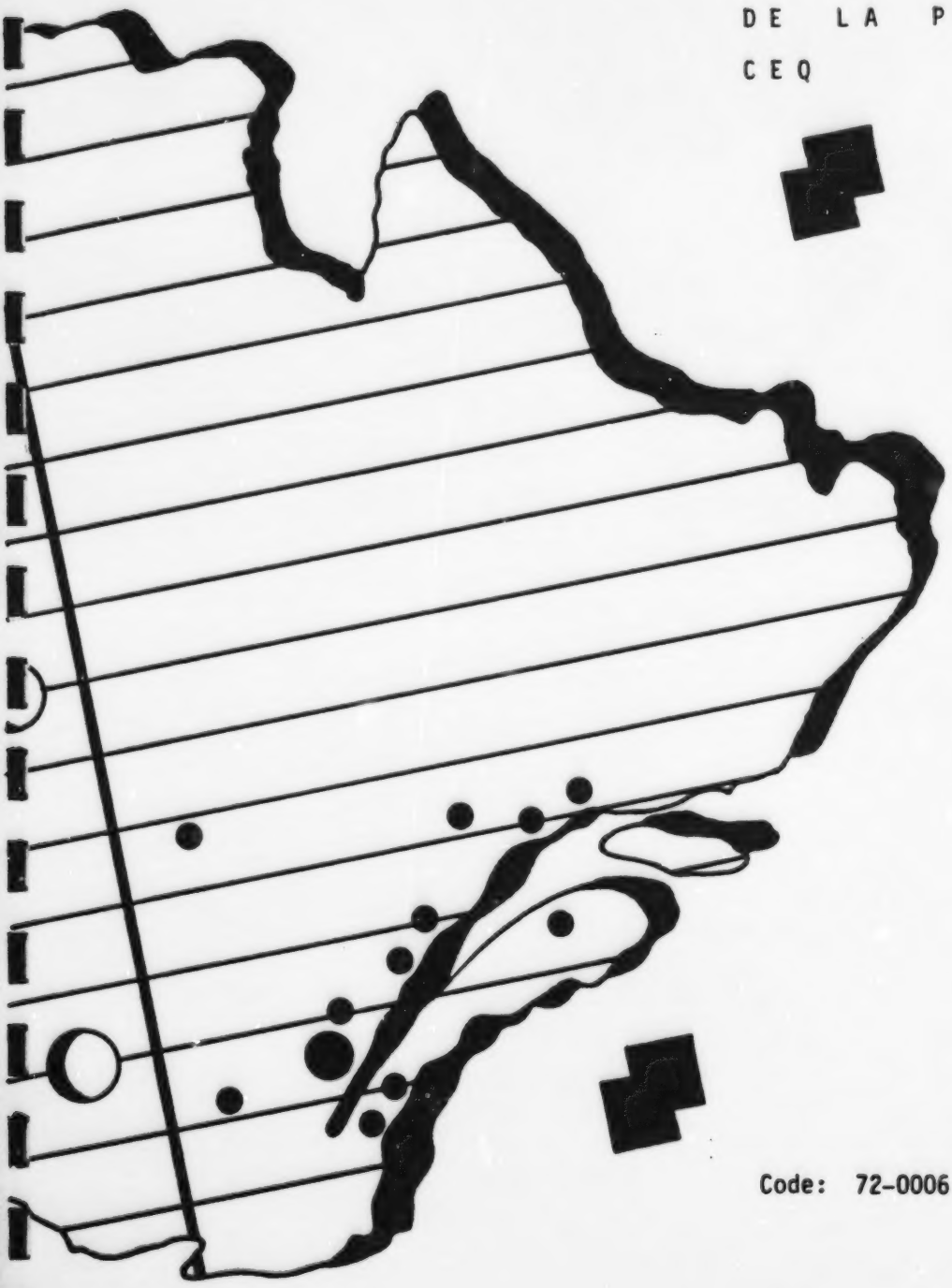
Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation
Direction des services éducatifs aux anglophones
Direction des ressources didactiques

LES ENSEIGNANTS ET LE MICRO-ORDINATEUR: COMPARAISON DES SONDAGES DE LA PAPT ET DE LA CEQ



Code: 72-0006

Québec

DIRECTION DES RESSOURCES DIDACTIQUES
DIRECTION DES SERVICES ÉDUCATIFS AUX ANGLOPHONES

LES ENSEIGNANTS ET LE MICRO-ORDINATEUR:
Comparaison des sondages de la PAPT et de la CEQ

Alain Bénitah
Paul Danvoye
15 décembre 1987

ISBN: 2-550-14102-4
Dépôt légal: 4e trimestre 1987
Bibliothèque nationale du Québec

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les personnes de la DRD, de la DSEA et de la PAPT qui ont accepté de lire et de commenter la première ébauche de ce document, et plus particulièrement monsieur Claude Locas qui a contribué à la révision finale.

Enfin, mesdames Lucile Rouleau et Sylvie Saint-Laurent du secrétariat de la DRD méritent une mention particulière pour leur patience tout au long des multiples corrections apportées au document.

INTRODUCTION

En mai dernier, la PAPT (Provincial Association of Protestant Teachers of Quebec) publiait un premier sommaire de l'enquête sur le micro-ordinateur à l'école réalisée auprès de ses membres entre décembre 1986 et janvier 1987 ([1]).

Cette enquête reprenait le questionnaire, traduit et adapté en anglais, utilisé par la CEQ auprès de ses propres membres en février 1985 - Cette étude de la CEQ ([2]), à laquelle le Ministère avait apporté une contribution financière, avait été particulièrement utile à l'époque pour situer l'état du développement de la micro-informatique dans les commissions scolaires catholiques.

La réédition de cette enquête, auprès cette fois des enseignants des commissions scolaires protestantes, si elle vient compléter le tableau d'ensemble, nous amène aussi à s'interroger sur l'évolution de la situation depuis les deux dernières années.

En 1985, les diverses mesures de soutien du Plan ministériel de développement de la micro-informatique viennent tout juste d'être mises en application. En 1987, le Plan ministériel connaît un temps d'arrêt au chapitre de l'investissement dans les équipements. Les deux sondages mesurent les mêmes réalités, mais à des moments fort différents, et auprès d'enseignants qui n'ont pas, ne serait-ce que du point de vue linguistique, connu le même rapport avec la micro-informatique.

C'est d'abord cette dimension de l'évolution de la situation générale dans le temps que nous avons voulu saisir à travers la comparaison des principaux résultats entre le sondage de la PAPT et celui de la CEQ.

Nous nous sommes constamment demandé: qu'y a-t-il de fondamentalement différent, ou similaire, entre les deux groupes d'enseignants qui ont fait l'objet des sondages, indépendamment des deux années qui séparent la collecte des données? Le présent document n'est donc pas qu'une stricte com-

paraison des résultats recueillis, mais aussi une interprétation de ce que signifient les différences ou similitudes observées.

Avant d'aborder la comparaison comme telle, rappelons les grands paramètres de chacun des sondages. Dans les deux cas, on s'est adressé à un échantillon représentatif sélectionné à même la liste des enseignants membres. Les fractions échantillonnales sont comparables et les taux de réponses impressionnants, si l'on considère l'ampleur du questionnaire et son mode d'administration par la Poste. Les données concernant ces éléments sont les suivantes:

	Sondage PAPT 1987	Sondage CEQ 1985
Échantillon	n = 571	n = 5081
Fraction échantillonnale	11%	10%
Taux de réponses	67%	60%
Echantillon d'analyse	n = 382	n = 2832

Pour faciliter la tâche au lecteur qui voudrait revenir aux rapports respectifs des deux sondages, nous avons respecté la structure et l'organisation du rapport de la PAPT et juxtaposé les données du rapport de la CEQ.

Nous traiterons d'abord de la situation dans les écoles en termes d'accès aux appareils, de formation acquise par les enseignants et d'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques. La deuxième section aborde toute la question de la perception et des attitudes des enseignants à l'égard du micro-ordinateur en insistant d'abord sur les attitudes propres à l'ensemble des enseignants, puis respectivement sur celles des utilisateurs et des non-utilisateurs.

Enfin, en troisième lieu, nous verrons que les difficultés rencontrées par les utilisateurs demeurent fondamentalement les mêmes dans les deux sondages malgré l'évolution de la situation et nous reviendrons sur ce constat en conclusion.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	i
1. LA SITUATION DANS LES ÉCOLES	1
1.1 L'accès aux appareils	1
1.2 La formation acquise	4
1.3 Les utilisations de l'ordinateur à des fins pédagogiques	8
2. PERCEPTIONS ET ATTITUDES DES ENSEIGNANTS EN REGARD DU MICRO-ORDINATEUR	13
2.1 L'intérêt des enseignants à apprendre comment utiliser l'ordinateur pour diverses fins pédagogiques	13
2.2 Opinions générales	16
2.3 Opinions des enseignants quant aux effets sur leur travail	20
2.4 Les utilisateurs: effets perçus sur la charge de travail et sur l'enseignement	22
3. LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES	25
3.1 Les "facilités"* offertes par la commission scolaire	25
3.2 Les logiciels éducatifs	27
3.3 Principales difficultés rencontrées	29
4. CONCLUSION	31
RÉFÉRENCES-NOTES.	34

1. LA SITUATION DANS LES ÉCOLES

1.1 L'accès aux appareils

Deux ans séparent les deux sondages. En février 1985, 60% des membres de la CEQ indiquaient travailler dans une école équipée de micro-ordinateurs. À ce moment, le Ministère n'avait alloué que la moitié du total des 13 000 appareils subventionnés entre 1983-1984 et 1985-1986 ([3]). On peut donc penser que l'accès aux appareils s'est amélioré dans les écoles francophones depuis le sondage de la CEQ.

Dans le récent sondage de la PAPT, 88% des répondants confirment la présence de micro-ordinateurs à l'école. Il n'est pas du tout certain que ce taux serait du même ordre si nous rééditions le sondage de la CEQ. En fait, il serait sans doute plus bas.

En effet, en février 1986, dans l'enquête DTE-DGR ([4]) la proportion de commissions scolaires qui déclarent avoir équipé toutes leurs écoles institutionnelles était plus élevée dans les C.S. anglophones que dans les commissions scolaires francophones (respectivement 92% et 72%). Par ailleurs, il est connu que les milieux éducatifs anglophones avaient une longueur d'avance dans l'introduction du micro-ordinateur à l'école avant l'intervention du MEQ en ce domaine.

La langue a certainement constitué un frein au développement de la micro-informatique dans les milieux francophones. Le fait que les équipements et les logiciels soient principalement d'origine américaine favorisait le développement des applications pédagogiques de l'ordinateur dans les milieux scolaires anglophones.

L'intervention du Gouvernement du Québec par le choix d'un appareil compatible PC et les garanties de financement qu'offrait le ministère de l'Éducation aux commissions scolaires a permis un rattrapage certain aux commissions scolaires francophones.

Au moment du sondage de la CEQ en février 1985, les allocations du Ministère s'étaient surtout concentrées sur les appareils nécessaires pour offrir le cours d'introduction aux sciences de l'informatique aux élèves du secondaire (1S1), ce qui peut expliquer la forte proportion d'enseignants de petites écoles primaires ou du premier cycle du secondaire dont les écoles n'étaient pas encore équipées.

Dans les données de la CEQ de 1985, on trouve une corrélation entre la taille de l'école et la présence de micro-ordinateurs. Ce lien déjà observé aux États-Unis en 1983 par J. Becker du Center for Social Organization of Schools de l'Université John Hopkins (5) et typique d'une phase d'implantation d'une nouvelle technologie, ne se retrouve plus dans les données recueillies auprès des membres de la PAPT. L'intérêt des nouvelles données du sondage de la PAPT c'est qu'elles mettent en évidence l'étendue de l'implantation du micro-ordinateur dans les écoles québécoises. En effet, les appareils alloués par le Ministère depuis le sondage de la CEQ étaient surtout destinés aux applications pédagogiques et ont permis aux commissions scolaires d'introduire les micro-ordinateurs dans les petites écoles primaires et secondaires. D'ailleurs, selon les avis recueillis auprès des responsables de l'implantation de la micro-informatique dans les commissions scolaires catholiques (6), nous pouvons conclure que le lien observé en 1985 n'existe plus maintenant.

Les récentes données de la PAPT confirment donc le fait que l'implantation de base de la micro-informatique est complétée dans les écoles québécoises. Par implantation de base, il faut entendre la présence à l'école d'au moins un appareil utilisé à des fins d'enseignement. Ceci ne signifie pas pour autant que les micro-ordinateurs sont présents en nombre suffisant pour satisfaire à la demande des enseignants.

TABLEAU 1: Proportion d'enseignants travaillant dans des écoles équipées de micro-ordinateurs selon l'ordre d'enseignement et la taille de l'école.

ORDRE D'ENSEIGNEMENT	TAILLE DE L'ECOLE	CEQ 1985 %	PAPT 1987 %
PRIMAIRE	Petite (1 à 10 ens.)	35%	86%
	Moyenne (11 à 24 ens.)	46%	90%
	Grande 25 ens. et +)	53%	81%
	TOTAL PRIMAIRE	45%	87%
SECONDAIRE	Petite (1 à 40 ens.)	60%	90%
	Moyenne (41 à 125 ens.)	82%	87%
	Grande (126 à 300 ens.)	82%	100%
	TOTAL SECONDAIRE	79%	89%
	TOTAL	60%	88%

Note: Les catégories de taille de l'école sont celles qui ont été utilisées dans le rapport de la CEQ et reprises par le rapport de la PAPT.

1.2. La formation acquise

De 1983 à 1984, en plus des cours offerts par les universités en APO dans le cadre de la formation des maîtres, le MEQ a planifié, organisé et soutenu financièrement plusieurs activités de perfectionnement visant ultimement les enseignants.

La "formation lourde" d'une durée de 6 semaines ou 180 heures est offerte à des conseillers pédagogiques ou des enseignants que leurs commissions scolaires destinent au rôle d'"agent multiplicateur". L'objectif de cette opération provinciale. menée en 1983-84, visait à ce que chaque commission scolaire compte au moins une personne adéquatement formée pour appuyer, stimuler et conseiller le personnel enseignant dans sa volonté d'utiliser l'ordinateur à des fins pédagogiques.

La "formation légère", programme de 10 jours ou 50 heures, a été conçue par le Ministère pour soutenir l'action des agents multiplicateurs auprès des enseignants.

Le programme d'introduction, d'une durée de 1 à 3 jours, visait à sensibiliser les enseignants en leur offrant un premier contact avec l'appareil.

D'autres possibilités de formation sont aussi accessibles aux enseignants. Elles vont de l'auto-formation aux stages en industrie, en passant par les sessions offertes par les manufacturiers d'appareils, les cours télévisés ou les activités de clubs ou d'associations.

Dans l'ensemble la fréquentation des activités de formation par les enseignants témoigne du vif intérêt que ceux-ci portent à cette nouvelle technologie.

Ainsi, dès 1985, 51% des enseignants CEQ déclaraient avoir reçu une formation concernant l'utilisation à des fins pédagogiques des micro-ordinateurs. En 1987 chez les enseignants de la PAPT, cette proportion atteint 67%.

Ce sont les programmes d'introduction de 1 à 3 jours qui ont rejoint une plus large proportion des enseignants chez les membres de la PAPT comparativement à ceux de la CEQ. Les deux ans qui séparent les sondages expliquent sans doute que 31% des enseignants de la PAPT aient participé à ces sessions, contre 19% des enseignants de la CEQ.

L'autre type de formation le plus fréquenté est celui offert par les collèges ou les universités. La différence, encore à l'avantage des membres de la PAPT, est cependant moins considérable que dans le cas des programmes d'introduction de 1 à 3 jours. Toujours en conservant en mémoire les deux ans qui séparent les deux études, le fait que la proportion des membres de la PAPT qui ont suivi les programmes collégiaux ou universitaires ne dépasse pas 25%, laisse supposer que la demande pour ce type de formation est maintenant stabilisée.

La question sur les programmes de formation légère (Q 10) avait été formulée dans le questionnaire de manière à prendre en compte le programme de formation légère mis de l'avant par le Ministère et pour lequel celui-ci avait offert un support financier aux commissions scolaires pour favoriser la participation des enseignants.

Peu de commissions scolaires ont demandé la subvention pour ce programme de 10 jours. La principale difficulté rencontrée étant la libération des enseignants. En 1985, seulement 11% des enseignants de la CEQ mentionnaient une participation à ces programmes. Le fait qu'une faible proportion d'enseignants de la PAPT, 15%, déclare, en 1987, avoir suivi ce genre de programme confirme l'impopularité relative de la formule dans les commissions scolaires.

En fait, dans les milieux anglophones, selon la Direction des services éducatifs aux anglophones, il n'y a à peu près pas eu de sessions de 10 jours organisées par les commissions scolaires. Ceci nous amène à considérer que les répondants à cette question ont "estimé" leur formation comme équivalente à 10 jours de formation ([7]).

TABLEAU 2: Proportion des enseignants ayant suivi l'un ou l'autre des programmes de formation et degré de satisfaction pour chacun.

	PROGRAMME D'INTRODUCTION 1 A 3 JOURS		PROGRAMME DE FORMATION LEGERE 10 JOURS OU 50h		COLLÈGES OU UNIVERSITES	
	CEQ 1985	PAPT 1987	CEQ 1985	PAPT 1987	CEQ 1985	PAPT 1987
PROPORTION	19%	31%	11%	15%	19%	25%
SATISFACTION	%	%	%	%	%	%
Très satisfaits	20	14	18	12	22	22
Satisfaits	45	62	46	63	48	68
Peu satisfaits	24	13	25	12	21	4
Très peu satisfaits	12	11	11	12	9	4 .

En rapport avec ces trois principaux types de formation, ce qui frappe, à l'analyse, ce sont les différences marquées quant à l'appréciation des programmes de formation fréquentés. En février 1985, les enseignants de la CEQ se montraient généralement plus critiques que leurs collègues de la PAPT en 1987 envers ces trois programmes. Un total de 36% des enseignants de la CEQ se disaient peu ou très peu satisfaits de la formation reçue dans les programmes d'introduction ou de formation légère. Chez les enseignants de la PAPT, pour ces deux programmes, cette proportion n'est que de 24%.

Les différences d'appréciation sont encore plus évidentes dans le cas des enseignants qui ont fréquenté les programmes offerts par les collèges ou les universités. Les insatisfaits, dans le cas des enseignants de la CEQ, représentaient 30% des personnes qui avaient fréquenté ces institutions alors que chez les membres de la PAPT ce taux n'est que de 8%.

Le temps est encore le facteur principal à considérer pour expliquer ces différences d'appréciation. En 1985 on en était encore au début des entreprises locales de formation dans les commissions scolaires francophones alors qu'en 1987 les pratiques locales en ce domaine ont eu le temps de se stabiliser.

Une des principale cause d'insatisfaction, chez les enseignants de la CEQ, était l'insistance qui prévalait à l'époque dans les programmes de formation sur la programmation BASIC. Plusieurs y perdaient d'abord l'intérêt pédagogique, et ensuite éprouvaient des difficultés avec la langue anglaise utilisée dans ce langage de programmation.

Les enseignants de la PAPT n'ont pas de barrière linguistique contraignante et l'évolution rapide des pratiques de formation a laissé de côté l'initiation au langage de programmation pour faire une plus large place aux applications pédagogiques. Nous croyons que les taux de satisfaction, si l'enquête CEQ avait été rééditée en 1987, seraient plus élevés.

Le contexte de la formation

L'importance de la formation aux yeux des enseignants est encore confirmée par les efforts qu'ils sont prêts à consentir pour l'acquérir. Les enseignants de la PAPT ont acquis, à 69%, leur formation en dehors du temps de travail, comme 75% de leurs collègues de la CEQ en 1985.

Outre l'investissement en temps, les enseignants formés ont aussi, à 55% dans les deux études, absorbé en totalité ou en partie les coûts de la formation.

1.3. Les utilisations de l'ordinateur à des fins pédagogiques

En comparant les résultats des deux études, il faut bien réaliser que chacune reflète un état de développement différent quant à l'implantation du micro-ordinateur à l'école. Pour utiliser l'ordinateur à des fins pédagogiques, il ne suffit pas d'avoir une formation de base. Il faut aussi avoir accès aux appareils, qu'ils soient en nombre suffisant et dans des conditions permettant une utilisation pédagogique.

Au moment du sondage de la CEQ, bien que 51% des enseignants déclaraient avoir acquis une formation, seulement 11% l'utilisaient à des fins pédagogiques. Le rapport enseignants formés/enseignants utilisateurs était donc de 5 enseignants formés pour un seul utilisateur. Mais au début de 1985, les commissions scolaires commençaient à peine à recevoir les premiers appareils MAX 20E.

En 1987, parmi les enseignants membres de la PAPT, 67% possèdent une certaine formation et 38% utilisent effectivement l'ordinateur à des fins pédagogiques. On compte donc chez les membres de la PAPT deux enseignants formés pour un utilisateur. Voici un contexte très différent de celui de 1985 chez les enseignants de la CEQ.

Compte tenu de ces différences, les utilisations de l'ordinateur sont-elles aussi contrastées entre les deux études?

Au primaire, la tendance déjà constatée dans l'enquête de la CEQ à l'effet que l'ordinateur est d'abord un outil pédagogique s'avère encore plus marquée, en 1987, dans l'enquête de la PAPT. En 1985, 77% des enseignants utilisateurs de la CEQ confirmaient utiliser l'ordinateur comme soutien pédagogique dans une ou plusieurs disciplines. En 1987, chez les répondants de la PAPT, cette proportion atteint 87%.

La programmation au primaire et la préparation de classe, utilisations qui venaient respectivement au deuxième et troisième rang dans l'enquête de la CEQ, sont d'égale importance dans l'enquête de la PAPT.

Au secondaire, dans les deux enquêtes, c'est la préparation de classe qui constitue l'utilisation la plus importante. Il y a donc, des comportements forts différents entre les utilisateurs du primaire et du secondaire.

Dans l'enquête de la CEQ, la gestion de la classe au secondaire occupait le second rang alors que dans l'enquête de la PAPT c'est le soutien pédagogique qui occupe cette place. Le fait que les enseignants du cours ISI soient plus nombreux parmi les utilisateurs du secondaire dans l'enquête de la CEQ peut expliquer en partie ces différences. Par ailleurs, la disponibilité des logiciels a aussi pu contribuer à cet écart.

TABLEAU 3: Utilisations de l'ordinateur pour chaque ordre d'enseignement.

Types d'utilisations	PRIMAIRE		SECONDAIRE	
	CEQ 1985	PAPT 1987	CEQ 1985	PAPT 1987
Programmation au primaire	44%	32%	-	14%*
Introduction à la science informatique au secondaire	-	-	40%	28%
Soutien pédagogique dans une ou plusieurs disciplines	77%	87%	41%	61%
Évaluation des apprentissages	23%	23%	36%	31%
Gestion de la classe	8%	10%	56%	42%
Club informatique	10%	18%	25%	20%
Formation professionnelle	-	3%**	27%	25%
Préparation de classe	25%	34%	62%	84%

* La formulation anglaise a entraîné une confusion. Le terme "Elementary level" a manifestement été interprété comme "Elementary programming" par des enseignants du secondaire.

** Se retrouvent ici des répondants de régions périphériques où l'on trouve des écoles qui dispensent de l'enseignement général primaire et secondaire de même que professionnel.

La possession d'un micro-ordinateur personnel

Posée par les auteurs de l'enquête de la CEQ comme un indice de l'apprivoisement par les enseignants des nouvelles technologies informatique, la possession d'un micro-ordinateur personnel y était le fait de 23% des enseignants.

Les premiers ordinateurs personnels (du PET au COCO en passant par le Vic 20, le TI99 et le Apple II) étaient plus facilement accessibles aux enseignants anglophones puisqu'il n'y avait pas de barrière linguistique comme c'est le cas chez leurs collègues francophones. Au début des années 80, la principale préoccupation de tout nouvel utilisateur francophone de ce genre d'équipement était alors de réussir à produire convenablement des accents dans un texte français.

Plus récemment, les "prix éducatifs" offerts par les fabricants, de même que l'accroissement constant de la quantité de logiciels disponibles en langue anglaise constituent autant d'incitations à acheter un micro-ordinateur.

Malgré ces facteurs positifs, seulement 25% des enseignants de la PAPT sont propriétaires d'un micro-ordinateur personnel.

Comment interpréter, dans un tel contexte, qu'il n'y ait pas plus d'enseignants anglophones en 1987 qui aient fait l'acquisition d'un appareil? Doit-on en déduire qu'une proportion d'environ 25% des enseignants possèdent un micro-ordinateur personnel représente actuellement une "constante", un plateau?

Il est fort possible que ce soit le cas. Les acquéreurs d'appareils de premières générations, à l'exception des Apple II, se sont, ou départis de ceux-ci, ou les ont simplement remplacés par des appareils plus performants.

TABLEAU 4: Possession d'un micro-ordinateur personnel selon le sexe et l'ordre d'enseignement

ORDRE D'ENSEIGNEMENT	SEXE	CEQ (1985)	PAPT (1987)
Primaire	F	22%	19%
	M	18%	24%
Secondaire	F	23%	27%
	M	31%	27%
Ensemble	F	19%	22%
	M	29%	25%
TOTAL	-	23%	25%

2. PERCEPTION ET ATTITUDES DES ENSEIGNANTS EN REGARD DU MICRO-ORDINATEUR

2.1 L'intérêt des enseignants à apprendre comment utiliser l'ordinateur pour diverses fins pédagogiques

Parmi les huit types d'applications de l'ordinateur proposés aux enseignants pour mesurer leur intérêt la majorité des répondants, tant de la CEQ en 1985 que de la PAPT en 1987, se disent intéressés ou très intéressés à en apprendre plus quant à l'une ou l'autre des applications proposées.

TABLEAU 5: Intérêt des enseignants à apprendre comment utiliser l'ordinateur pour diverses fins pédagogiques. Proportion de répondants intéressés et très intéressés

	PAPT 1987	CEQ 1985
Soutien pour l'enseignement	72%	79%
Exercices pour élèves en difficulté	70%	75%
Exercices pour tous	69%	72%
Méthode d'analyse et de résolution de problèmes	58%	70%
Fabrication de test	54%	72%
Jeux éducatifs	48%	70%
Compilation des résultats et absences	50%	63%
Simulations	46%	75%

L'intérêt des enseignants de la PAPT et de la CEQ semble constant pour au moins trois types d'utilisation: le soutien pour l'enseignement, les exercices pour élèves en difficulté et les exercices pour tous. Ce sont les trois seuls champs où l'intérêt manifesté est aussi intense chez les enseignants de la PAPT que les enseignants de la CEQ.

Parmi les cinq autres types d'utilisation proposés, l'intérêt chez les enseignants de la CEQ était très prononcé avec des proportions de l'ordre de 70%. L'intérêt exprimé par les répondants PAPT est toujours plus modéré en regard de ces types d'utilisation.

S'ils se montrent plus sélectifs dans leurs intérêts, c'est sans doute qu'on compte parmi eux plus d'enseignants formés, et aussi plus d'utilisateurs. Peut-être ont-ils une meilleure compréhension des limites et des véritables possibilités actuelles des appareils.

De plus, l'intérêt manifesté par les enseignants de la PAPT pour l'utilisation de l'ordinateur dans leurs interventions auprès des élèves en difficulté se confirme par leur réponse au quatrième énoncé du tableau 7. C'est à 75% qu'ils pensent que l'utilisation du micro-ordinateur favorisera le succès scolaire de cette catégorie d'élèves. Les enseignants de la CEQ étaient moins cohérents quant à cette dimension.

Les non-utilisateurs: leur intérêt à utiliser l'ordinateur

Les différences observées depuis le début de cette comparaison entre les réponses des enseignants de la PAPT et ceux de la CEQ sont pour beaucoup reliées à l'évolution dans le temps de l'implantation de l'ordinateur à l'école.

Les enseignants de la CEQ ont été interrogés au tout début du plan de développement. Les enseignants de la PAPT se sont prononcés, quant à eux, à un moment où le plan était remis en question, du moins au chapitre de l'investissement dans les équipements. Le Ministère a imposé en 1986-1987 un moratoire sur les subventions destinées aux achats de nouveaux équipements.

L'intérêt quant à l'utilisation éventuelle du micro-ordinateur par les non utilisateurs demeure cependant constant dans les deux études malgré des contextes respectifs très différents.

TABLEAU 6: Les non-utilisateurs: leur intérêt à utiliser l'ordinateur

	PAPT 1987 %	CEQ 1985 %
Très intéressés	24	27
Intéressés	44	41
Peu intéressés	22	20
Pas du tout intéressés	7	9
Ne savent pas	3	3

2.2 Opinions générales

Dans le sondage de la CEQ les enseignants étaient invités à indiquer leur accord ou désaccord avec quinze énoncés portant sur la micro- informatique. Ces énoncés, repris dans le sondage de la PAPT permettent de comparer les opinions exprimées sur les mêmes thèmes mais deux années plus tard.

Les effets sur l'école

Les enseignants de la CEQ et de la PAPT sont d'avis que l'introduction de l'ordinateur aura des effets majeurs sur l'école. Dans des proportions respectives similaires (81% CEQ, 85% PAPT), ils croient que, d'ici quelques années, les enseignants devraient être en mesure d'utiliser le micro-ordinateur à des fins pédagogiques. Par ailleurs, beaucoup moins d'enseignants de la PAPT pensent que l'ordinateur ne peut pas leur être utile dans la matière qu'ils enseignent. De plus, l'opinion que la "mode" des micro-ordinateurs à l'école va passer est beaucoup moins répandue chez eux (44% CEQ, 26% PAPT).

Pour ce qui est des objectifs éducatifs, plus de 90% des répondants, dans les deux sous-populations, sont d'avis qu'à la fin du secondaire tous les élèves devraient avoir été sensibilisés aux effets de la micro-informatique sur la société. L'apprentissage de la programmation est moins perçu comme nécessaire en 1987 par les enseignants de la PAPT (46%) qu'en 1985 par les enseignants de la CEQ (57%).

Par ailleurs, on croit moins chez les enseignants de la PAPT (17%), que chez ceux de la CEQ (28%), que des enseignants vont perdre leur emploi suite à l'implantation des micro-ordinateurs. En général, on ne pense pas que cette implantation sera créatrice d'emploi nouveaux à l'école. Enfin, on trouve plus de répondants qui partagent cet avis que de répondants qui tendent à croire qu'il y aura des pertes d'emploi.

L'implantation des micro-ordinateurs

Deux énoncés traitaient spécifiquement des conditions d'implantation de l'ordinateur à l'école. D'une part, tant chez les membres de la CEQ que chez ceux de la PAPT, environ un enseignant sur trois, seulement, considère que le ministère de l'Éducation et les commissions scolaires fournissent le support nécessaire à l'implantation.

Voici une situation paradoxale. Il est connu que les commissions scolaires du secteur anglophone ont fait un effort particulièrement plus important que celles du secteur francophone pour soutenir l'implantation. (8) Il semble que cet effort ne soit pas perçu ou reconnu par les enseignants, ou encore, il se peut que le besoin ressenti soit tellement grand que cette réaction s'exprime indépendamment de l'ampleur du soutien donné.

D'autre part, c'est la participation des enseignants à l'implantation qui démarque nettement les deux groupes. En 1985, à peine 39% des enseignants de la CEQ confirmaient une telle participation. En 1987, chez les membres de la PAPT, c'est à 58% que les enseignants estiment participer à cette implantation.

Le travail, la société

Majoritairement, et dans des proportions similaires (CEQ 59%, PAPT 57%), les enseignants estiment que l'introduction des nouvelles technologies dans les différents milieux de travail fera perdre de nombreux emplois. Par ailleurs, on croit aussi (CEQ 64%, PAPT 68%) que les emplois seront généralement plus intéressants.

En résumé, peu de différences marquées en termes d'opinions générales entre les enseignants de la CEQ et ceux de la PAPT. Les résultats sont similaires pour huit des quinze énoncés. Quand on note des différences, celles-ci portent davantage sur des énoncés formulés avec une portée négative et moins d'enseignants de la PAPT y donnent leur accord. C'est le cas de quatre des sept énoncés restants.

Outre la différence déjà notée en matière de participation des enseignants à l'implantation, il faut souligner le fait qu'une plus forte proportion d'enseignants anglophones voient l'ordinateur comme un outil particulièrement adapté lorsqu'il s'agit d'intervenir auprès des élèves en difficulté d'apprentissage (56% CEQ, 75% PAPT), et qu'une minorité d'enseignants de la PAPT, comparativement à une majorité à la CEQ, estime que tous les étudiants devraient avoir appris la programmation à la fin de leurs études secondaires (CEQ 57%, PAPT 46%).

TABLEAU 7: Opinion des enseignants. Proportion des enseignants assez ou tout à fait en accord avec l'énoncé.

	PAPT 1987	CEQ 1985
Les enseignantes et enseignants devraient, d'ici quelques années, être en mesure d'utiliser le micro-ordinateur à des fins pédagogiques	85%	81%
Je ne pense pas que le micro-ordinateur puisse être utile dans la ou les matières que j'enseigne.	18%	35%
L'utilité du micro-ordinateur dépendra de ce qu'on fera	98%	98%
Je pense que l'utilisation du micro-ordinateur favorisera le succès scolaire des élèves qui ont des difficultés d'adaptation et d'apprentissage à l'école	75%	56%
Le micro-ordinateur, utilisé à des fins pédagogiques, c'est une mode qui va passer	16%	44%
L'introduction en cours des micro-ordinateurs à l'école vise surtout à soutenir l'entreprise privée	10%	34%
À la fin du secondaire, tous les élèves devraient avoir été sensibilisés aux effets de la micro-informatique sur la société québécoise (emploi, vie privée, etc.)	92%	90%
À la fin du secondaire, tous les élèves devraient avoir appris la programmation	46%	57%
Dans mon école, les enseignants participent au processus d'introductin du micro-ordinateur à l'école	58%	39%
Actuellement, le MEQ et les commissions scolaires fournissent le soutien nécessaire à l'introduction des micro-ordinateurs à l'école	35%	36%
Suite à l'introduction des nouvelles technologies dans les différents milieux de travail, de nombreux travailleurs vont perdre leur emploi	57%	59%
L'introduction des nouvelles technologies dans les différents milieux de travail va contribuer en général à rendre le travail plus intéressant	68%	64%
Tous les enseignants devraient être sensibilisés aux impacts de la micro-informatique sur la société québécoise(emploi, vie privée, etc.)	88%	84%
Suite à l'utilisation accrue de la micro-informatique à des fins pédagogiques, des enseignants vont perdre leur emploi	17%	28%
De nombreux emplois vont être créés pour soutenir l'utilisation des micro-ordinateurs à l'école	40%	38%

2.3 Opinions des enseignants quant aux effets sur leur travail

Les enseignants étaient invités à préciser s'ils pensaient qu'une utilisation de plus en plus grande de l'ordinateur allait accroître ou diminuer chacune des sept dimensions de leur travail énumérées au tableau 8.

TABLEAU 8: Opinion des enseignants quant aux effets sur leur travail d'une plus grande utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques

A= Accroissement C= Aucun effet
B= Diminution N.S.P.= Ne sais pas

ÉLÉMENTS		A	B	C	N.S.P.	
Autonomie au travail	%PAPT	24	4	45	26	100%
	%CEQ	23	10	35	31	100%
Satisfaction au travail	%PAPT	37	3	38	21	100%
		34	6	28	32	100%
Efficacité de l'enseignement	%PAPT	48	1	26	25	100%
	%CEQ	44	3	20	34	100%
Nombre d'emplois dans l'enseignement	%PAPT	7	10	44	38	100%
	%CEQ	7	22	28	42	100%
Intérêt des élèves face à l'enseignement	%PAPT	64	2	15	20	100%
	%CEQ	57	4	11	28	100%
Ampleur de la charge de travail	%PAPT	32	12	32	25	100%
	%CEQ	45	10	16	29	100%
Autonomie chez les élèves	%PAPT	49	2	16	33	100%
	%CEQ	51	4	14	31	100%

Précisons tout de suite quelques éléments pertinents à la comparaison des résultats de 1985 et 1987.

Ces questions s'adressaient à tous les répondants, qu'ils soient ou non utilisateurs de l'ordinateur à des fins pédagogiques. En fait, seuls les véritables usagers ont l'expérience voulue pour juger des effets de l'introduction de l'ordinateur dans leur travail. Le fait que les véritables usagers aient été parmi les répondants est susceptible d'avoir orienté différemment les opinions exprimées par les enseignants de la PAPT puisque l'on compte parmi eux 38% d'utilisateurs alors qu'il n'y en avait que 11% chez les enseignants de la CEQ en 1985.

Par ailleurs, nous avons aussi constaté que la proportion d'enseignants ayant acquis une formation est plus élevée dans le groupe de la PAPT (67%) que dans celui de la CEQ (51%).

En considérant ces deux facteurs, nous nous attendions à des résultats beaucoup plus contrastés entre les deux sondages. Pourtant, les perceptions des enseignants sont semblables pour toutes les dimensions mesurées, à l'exception de l'effet sur la charge de travail. Le plus intriguant, compte tenu des deux années qui séparent les enquêtes, c'est que les proportions d'enseignants, qui indiquent ne pas être en mesure de se prononcer sur l'effet (accroissement - diminution) de l'une ou l'autre des dimensions mesurées, sont tout aussi élevées en 1987 chez les enseignants de la PAPT qu'en 1985 chez les enseignants de la CEQ. Pourtant, il s'agit d'enseignants beaucoup plus sensibilisés à cette réalité que ne l'étaient les enseignants de la CEQ en 1985.

2.4 Les utilisateurs: effets perçus sur la charge de travail et sur l'enseignement.

Les facteurs évoqués plus haut (une plus forte proportion d'enseignants formés et un plus grand nombre d'utilisateurs) ainsi que l'expérience plus longue des utilisateurs de la PAPT, peuvent expliquer leurs opinions plus contrastées.

Dans les deux études, une majorité d'utilisateurs considèrent que leur charge de travail s'est accrue, qu'ils ont modifié leurs approches pédagogiques et que l'efficacité de leur enseignement a aussi augmenté.

TABLEAU 9: Opinions des utilisateurs quant aux effets sur leur travail de l'usage de l'ordinateur

EFFETS	PAPT 1987	CEQ 1985
Charge de travail accrue	51%	65%
Autonomie au travail accrue	39%	32%
Efficacité de l'enseignement accrue	70%	59%
Approches pédagogiques modifiées	54%	63%

En 1985, chez les utilisateurs de la CEQ ces trois effets de l'usage de l'ordinateur sur le travail étaient confirmés dans des proportions du même ordre, variant de 59% à 65%. L'opinion des usagers de la PAPT est maintenant plus précise. Le principal effet, pour 70% des usagers de la PAPT, de l'utilisation de l'ordinateur, c'est l'augmentation de l'efficacité de l'enseignement. L'accroissement de la charge de travail et la modification des approches pédagogiques passent au second rang.

En fait, la seule dimension qui ne recueille pas la majorité des répondants concerne l'accroissement de l'autonomie au travail. D'ailleurs, parmi les effets soumis aux utilisateurs c'est le concept le moins clair. Les utilisateurs ont-ils fait un lien entre leur autonomie au travail et les nombreuses difficultés (Voir Tableau 13) qu'ils rencontrent dans l'utilisation de l'ordinateur? Dans un contexte où l'utilisateur dépend de ressources humaines et physiques, on ne peut s'attendre à ce qu'une majorité d'utilisateurs se sentent plus autonomes dans leur travail.

Selon les usagers, tant de la PAPT que de la CEQ, l'utilisation de l'ordinateur en classe a des effets positifs sur la motivation des élèves et sur l'intérêt que portent les élèves à la matière enseignée. En 1985, près de 3 enseignants de la CEQ sur 4 estimaient que cette utilisation avait aussi une influence positive sur les relations enseignant-élèves et élèves-élèves. En 1987, les répondants de la PAPT perçoivent moins d'effets positifs et sont plus nombreux à juger négligeable l'effet de l'utilisation en classe sur ces deux dimensions.

TABLEAU 10: Opinions des utilisateurs quant aux effets sur l'enseignement

A= Effet positif C= Effet négligeable
B= Effet négatif N.S.P.= Ne sais pas

ÉLÉMENTS		A	B	C	N.S.P.	
Motivations générales pour l'école de la part des élèves qui utilisent le micro-ordinateur	PAPT%	77	1	17	6	100%
	CEQ %	74	1	16	10	100%
Intérêt pour la matière	PAPT	68	0	24	7	100%
	CEQ	73	0	15	11	100%
Relations enseignant-élèves	PAPT	55	—	35	9	100%
	CEQ	74	—	17	8	100%
Relations élèves-élèves	PAPT	51	1	32	18	100%
	CEQ	64	1	23	12	100%
Succès dans la matière pour les élèves qui rencontrent des difficultés	PAPT	49	1	30	19	100%
	CEQ	40	2	25	33	100%
Succès dans la matière pour les élèves qui ont davantage de facilité	PAPT	61	0	18	20	100%
	CEQ	55	0	18	27	100%
Autonomie des élèves dans leurs apprentissages lorsqu'ils utilisent le micro-ordinateur	PAPT	67	0	20	13	100%
	CEQ	72	1	15	13	100%

L'opinion des enseignants de la PAPT quant aux effets sur les apprentissages diffère de celle des enseignants de la CEQ. Ainsi lorsqu'il s'agit des élèves en difficulté, ou d'élèves doués, les enseignants de la PAPT sont plus nombreux d'abord à exprimer une opinion claire et, ensuite, à considérer que l'utilisation de l'ordinateur avec ces groupes d'élèves a un effet positif.

3. LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

3.1 Les "facilités" * offertes par la commission scolaire

En 1985, nous en étions seulement à la seconde année du plan de développement. Il ne faut pas s'étonner que les enseignants de la PAPT, en 1987, bénéficient plus largement de certaines mesures de soutien offertes par leur commission scolaire que leurs collègues de la CEQ, voici deux ans.

L'information lors de journées pédagogiques de même que les cours en dehors du temps de travail demeurent les deux mesures les plus offertes par les commissions scolaires, tant en 1985 aux enseignants de la CEQ qu'en 1987 à ceux de la PAPT.

Le support d'un conseiller pédagogique et la diffusion de l'information écrite sur la micro-informatique ont une importance du même ordre dans chacun des sondages.

Par contre, la présence d'un enseignant qui assume un rôle de soutien pédagogique qui était beaucoup moins fréquente en 1985 chez les enseignants de la CEQ que la présence d'un conseiller pédagogique, est maintenant tout aussi courante chez les membres de la PAPT.

Enfin la libération pour participer à des sessions de formation, est la mesure la moins fréquente dans les deux études.

---

* Ce terme repris du rapport de la CEQ désigne les mesures de soutien offertes par les Commissions scolaires.

TABLEAU 11: Facilités offertes par la commission scolaire

FACILITÉS OFFERTES	PAPT 1987	CEQ 1985
Information lors de journées pédagogiques	62%	42%
Diffusion d'information écrite sur la micro-informatique	47%	35%
Libération pour participer à des sessions de formation	34%	20%
Accès à un conseiller pédagogique	46%	35%
Organisation de cours en dehors du temps de travail	61%	55%
Présence d'une enseignante ou d'un enseignant en soutien pédagogique	47%	27%

3.2 LES LOGICIELS ÉDUCATIFS

Les réponses sur la satisfaction des utilisateurs dans l'enquête de la PAPT en regard de chacun des quatre aspects mesurés s'avèrent fort différentes de celles de l'enquête de la CEQ.

TABLEAU 12: Satisfaction en ce qui concerne les logiciels éducatifs
Proportion d'enseignants satisfaits ou très satisfaits

ASPECTS	PAPT 1987	CEQ 1985
L'information disponible sur leur contenu et leurs objectifs	51%	30%
Le nombre disponible pour vos besoins spécifiques	46%	19%
La qualité technique	82%	57%
La qualité pédagogique	76%	42%

En 1985, l'information disponible sur les logiciels éducatifs satisfaisait 30% des utilisateurs de la CEQ. Cette proportion en 1987, est de 51% chez les utilisateurs de la PAPT. Le nombre de logiciels disponibles pour leurs besoins spécifiques satisfait 46% des utilisateurs de la PAPT, alors que dans le cas des utilisateurs de la CEQ, seulement 19% étaient satisfaits. Comme la question ne référait pas à des logiciels spécifiques les réponses se rapportent à l'ensemble des logiciels connus des répondants.

Bien que le volume de logiciels en langue anglaise soit plus considérable qu'en langue française, un utilisateur de la PAPT sur deux éprouve encore des difficultés quant à la quantité de logiciels disponibles pour ses besoins et quant à l'information relative à leur contenu et leurs objectifs. Ceci nous amène à questionner la pertinence des logiciels produits à l'extérieur du Québec lorsqu'il s'agit des applications pédagogiques liées à nos programmes d'études.

La qualité technique des logiciels éducatifs, le seul aspect qui recueillait une majorité d'usagers satisfaits dans l'enquête de la CEQ, satisfait maintenant 82% des utilisateurs de la PAPT.

Enfin, la qualité pédagogique des logiciels, dont à peine 42% des utilisateurs de la CEQ étaient satisfaits, ne pose pas de gros problèmes aux usagers de la PAPT, puisque 76% s'en disent satisfaits.

3.3 PRINCIPALES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Des 17 difficultés énumérées, 12 avaient été le lot de plus de la moitié des usagers de la CEQ en 1984-1985. Les utilisateurs de la PAPT, quant à eux, ne mentionnent majoritairement que 3 de ces difficultés, mais ce sont aussi les trois plus significatives pour les utilisateurs et les plus fréquemment rencontrées par les usagers de la CEQ en 1985. Il s'agit du manque de temps, de l'insuffisance d'appareils et de l'insuffisance de perfectionnement.

Ce dernier élément, l'insuffisance de perfectionnement, souligné par 54% des utilisateurs de la PAPT confirme un besoin de perfectionnent continu.

Les principales difficultés rencontrées demeurent fondamentalement les mêmes dans les deux sondages. Aux trois éléments déjà mentionnés, s'ajoute l'insuffisance de soutien technique et pédagogique. La différence entre les usagers de la PAPT et de la CEQ tient surtout au fait qu'une proportion plus grande de répondants de la CEQ éprouvaient ce genre de difficultés en 1984-1985.

Les deux seules difficultés que les usagers de la PAPT soulignent plus fréquemment que ceux de la CEQ sont reliées à la capacité et à la qualité des appareils. En effet, ceux-ci ne sont pas suffisamment puissants (27% PAPT, 17% CEQ) ou sont souvent défectueux (26% PAPT, 20% CEQ). Ce sont là des indices tant du vieillissement du parc d'ordinateurs que de l'évolution rapide de la technologie disponible sur le marché, peut-être aussi un jugement de valeur sur les MAX 20.

TABLEAU 13: Difficultés rencontrées par les utilisateurs au cours de l'année scolaire

DIFFICULTÉS	PAPT 1987	CEQ 1985
Manque de temps pour l'utiliser en classe	60%	73%
Pas suffisamment d'appareils	57%	72%
Insuffisance du perfectionnement	54%	68%
Insuffisance de soutien technique	44%	67%
Insuffisance de soutien pédagogique	41%	67%
Groupe trop nombreux	39%	65%
Absence ou insuffisance d'appareils périphériques	34%	53%
Informations ou claviers anglais *	15%	52%
Incompatibilité des logiciels éducatifs avec les nouveaux programmes	36%	51%
Impossibilité de modifier les logiciels éducatifs	36%	51%
Manque d'intérêt des confrères	40%	50%
Salle inappropriée	23%	35%
Manque d'intérêt de la direction	15%	20%
Appareils souvent défectueux	26%	20%
Appareils pas suffisamment puissants	27%	17%
Manque d'intérêt des élèves	10%	11%

* Version anglaise de l'énoncé: "Inappropriate language of keyboard

4. CONCLUSION

Ces dernières années des ressources considérables ont été investies dans le développement de la micro-informatique. Le plan de développement ministériel a consolidé les premières initiatives des commissions scolaires et accéléré le développement en ce domaine.

Les récentes données de la PAPT, comparées à celles recueillies par la CEQ en 1985, donnent une idée du chemin parcouru depuis. Qu'il s'agisse d'accès aux appareils ou de la formation des enseignants, les différences observées entre les deux études sont beaucoup plus liées aux efforts consentis par le Ministère et les commissions scolaires qu'à des différences fondamentales entre les enseignants de la CEQ et ceux de la PAPT.

En effet, bien que l'on observe proportionnellement plus d'enseignants formés et aussi plus d'utilisateurs chez les enseignants de la PAPT, les principales utilisations de l'ordinateur demeurent sensiblement les mêmes dans les deux sondages.

Les observateurs du développement de la micro-informatique craignaient qu'après quelques années, les enseignants, d'abord très motivés, s'essoufflent et abandonnent des pratiques qui, de l'avis des utilisateurs, accroissent la charge de travail et obligent à modifier les approches pédagogiques. Certains croyaient même que le moratoire sur les subventions à l'achat d'appareils, décrété en 1986-1987 par le Ministre, serait un facteur déterminant de la démotivation possible des enseignants.

Pourtant, l'intérêt des enseignants à l'égard de l'utilisation éventuelle de l'ordinateur demeure constant et élevé dans les deux études. S'il était possible d'interpréter l'intérêt des enseignants de la CEQ exprimé en 1985 comme un engouement passager lié à la nouveauté, à une nouvelle mode, cela n'était plus vrai en 1987. Les enseignants de la PAPT expriment le même intérêt. Ils sont certainement plus au fait de ce que signifie vraiment l'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques, car

ils ont vu dans leurs écoles plus de leurs collègues s'engager dans cette voie que les enseignants de la CEQ en 1985.

L'opinion des enseignants utilisateurs, elle, demeure aussi claire et constante, tant chez les enseignants de la CEQ que chez ceux de la PAPT. L'ordinateur est d'abord utilisé comme soutien pédagogique dans une ou plusieurs disciplines et il accroît généralement l'efficacité de l'enseignement. Son utilisation a des effets positifs sur la motivation des élèves, leur intérêt pour la matière et l'autonomie dans l'apprentissage.

Enfin, le constat principal qui se dégage de cette comparaison c'est que les difficultés rencontrées par les enseignants dans l'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques demeurent aussi les mêmes. Les trois principales difficultés mentionnées par les usagers sont: le manque de temps d'utilisation; le nombre insuffisant d'appareils; l'insuffisance de perfectionnement.

Le manque de temps est en quelque sorte étroitement lié au nombre d'appareils. Il devient plus facile d'intégrer à la grille horaire des activités sur micro-ordinateur quand les élèves d'une même classe ont simultanément accès aux appareils.

Bien que les investissements dans les équipements aient été considérables ces dernières années, les utilisateurs de la PAPT, en 1987, considèrent encore qu'ils n'ont pas accès à un nombre suffisant d'appareils. Ceci est particulièrement pertinent pour le développement futur des applications pédagogiques de l'ordinateur. Ainsi, même dans les milieux qui avaient une longueur d'avance aux débuts du Plan ministériel, plus de la moitié des utilisateurs éprouvent encore des difficultés avec la disponibilité des appareils.

Devant l'intérêt constant des enseignants pour l'intégration pédagogique de l'ordinateur des choix devront être faits pour assurer un financement constant des équipements.

En 1987-1988, le Ministère a proposé aux commissions scolaires une nouvelle formule de financement, à frais partagés, des équipements de micro-informatique. Ce financement permettra l'achat de nouveaux appareils mais plusieurs de ces nouveaux appareils serviront à remplacer ceux qui sont défectueux ou carrément dépassés. Peut-on envisager que cette formule soit reconduite dans les années à venir.

Le perfectionnement est aussi jugé insuffisant par une majorité d'usagers de la PAPT en 1987. Ceci démontre un besoin d'activités complémentaires aux programmes de formation de base en ce domaine. En effet, en raison du développement rapide de la micro-informatique, ce besoin sera probablement encore exprimé au cours des prochaines années. Les projets de centres régionaux et locaux d'enrichissement et d'excellence (CEMIS), avec la vocation d'animation pédagogique qu'ils assumeront constituent une initiative susceptible de répondre aux besoins de formation en matière d'intégration pédagogique.

Les récentes données de la PAPT nous amènent à penser qu'une première phase du développement de la micro-informatique est maintenant terminée, celle de l'implantation de base. S'amorce maintenant la phase de l'intégration pédagogique qui, elle, exigera des ressources considérables dans les équipements et la formation.

RÉFÉRENCES - NOTES

1. PAPT "Survey on Teachers and Microcomputers in the protestant schools of Québec, An overview of the research", Montreal, May 1987.

2. BERTHELOT Jocelyn, "La Micro-informatique, les Enseignantes et les Enseignants des Commissions Scolaires, Rapport de recherche CEQ, Novembre 1985.

3. LAJOIE R. et ROCHETTE, "Sommaire des Allocations émises pour la Mesure Micro-ordinateurs (80191) en date du 1985-09-10" Direction Générale des Régions, Septembre 1985.

4. DANVOYE, Paul, "Statistiques tirées du questionnaire sur l'évaluation de la micro-informatique, une comparaison commissions scolaires anglophones et francophones" MEQ. Direction de la technologie éducative, Document 55-0229, Juillet 1986.

5. BECKER, Henry, "School Uses of Microcomputers, Reports from 2 National Surveys, Issue no 3, October 1983 John Hopkins University, Baltimore, Maryland.

6. DANVOYE, Paul, "rapport Synthèse des Rencontres avec les Tables Régionales de micro-informatique MEQ. Direction de la technologie éducative, Document 55-0263 Juin 1987.

7. Dans l'enquête de la CEQ, le même problème s'était présenté. Par exemple dans la région du Saguenay-Lac St-Jean, les données de la Direction régionale indiquaient en janvier 1986 que 20 enseignants au total avaient participé à un programme de formation de 10 jours. Les données de l'enquête de la CEQ provenant de cette région faisaient état de 26 enseignants (25,7% de l'échantillon régional) qui déclaraient avoir suivi ce genre de programme. Les données recueillies surestimaient la réalité concernant le programme de formation légère. Les répondants avaient sans doute à l'exprit leur propre formation et non le programme du Ministère au moment de répondre à la question.

8. Dans l'enquête DTE-DGR de février 1986, nous avions demandé aux commissions scolaires de préciser, en pourcentage, leur contribution et celle du MEQ à l'état du développement de la micro-informatique dans leur milieu pour chacun des quatre éléments suivants. Les résultats sont fort différents entre commissions scolaires francophones et anglophones.

	C. S.	
	FR.	ANGL.
Proportion de C.S. contribuant autant ou plus que le MEQ:	N=145	N=12
- à l'achat d'équipement	33%	66%
- à la formation d'enseignants ISI	75%	100%
- à la formation aux APO	89%	100%
- à l'acquisition de logiciels	47%	92%

Source: MEQ, DTE, Document 55-0229.